

УДК 621.43-242.001.57

Н. Д. Чайнов, А. Н. Краснокутский,
А. В. Кожевников, Л. Л. Мягков

ОСОБЕННОСТЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И АНАЛИЗ РАБОТЫ СОПРЯЖЕНИЯ ПОРШЕНЬ–ЦИЛИНДР БЫСТРОХОДНЫХ ДИЗЕЛЕЙ

Приведены математическая модель анализа работы сопряжения поршень–цилиндр двигателя внутреннего сгорания и результат расчета зазора в сопряжении в трехмерной конечно-элементной постановке.

The reciprocity peculiarities and operation analysis of the fast diesel piston–cylinder conjunction / N.D. Chainov, A.N. Krasnokutsky, A.V. Kozhevnikov, L.L. Miagkov

The mathematical model for analysis of piston-cylinder conjunction operation in the internal combustion engine is presented. Result of the conjunction clearance value calculation made in three-dimensional finite-element problem statement is given. Figs.6. Refs.7.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чайнов Н. Д., Краснокутский А. Н. Оценка влияния тепловой изоляции выпускных патрубков головок цилиндров дизелей на тепловое состояние и теплоотвод в охлаждающую жидкость // VII-th International Symposium with a support of EAEC MOTOR / SIMPO. The High Tatras. 1990. – С. 250–257.
2. Чайнов Н. Д., Тимохин А. В., Иванченко А. Б. Оценка усталостной долговечности поршня тракторного дизеля при циклическом нагружении // Двигателестроение. – 1990. – № 11. – С. 14–15.
3. Чайнов Н. Д. Состояние и перспективы развития исследований в области прочности теплонпряженных деталей и узлов двигателей внутреннего сгорания // Изв. вузов. – 1993. – № 3. – С. 73–81.
4. Костин А. К., Ларионов В. В., Михайлов Л. И. Теплонпряженность двигателей внутреннего сгорания: Справочное пособие. – Л.: 1979. – 222 с.
5. Петриченко Р. М. Физические основы внутрицилиндровых процессов в ДВС // Изд-во ЛГУ. 1983.
6. G. L y d-f o r d-P o k e E. J., H e y w o o d I. B. Thermal Boundary Layer Thickness in the Cylinder of a Spark-Ignite Engine // Int. J. Heat-Mass-Transfer. 1984. Vol. 2. P. 1873–1874.
7. О. Ли. Генка., Уругоидродинамическая смазка юбки поршня // Проблемы трения и смазки. – 1988. – № 12 – С. 28–34.

Статья поступила в редакцию 10.10.1994

Николай Дмитриевич Чайнов родился в 1937 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1960 г. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Поршневые и комбинированные двигатели” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 100 научных публикаций в области конструкций и расчета на прочность поршневых и комбинированных дизелей.

N.D. Chainov (b. 1937) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1960. D. Sc. (Eng.), professor of “Piston and Combined Engines” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 100 publications in the field of strength for piston and combined engines.

Алексей Викторович Кожевников родился в 1969 г., окончил МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1992 г. Аспирант НИИ Энергомашиностроения МГТУ им. Н.Э. Баумана. Специализируется в области прочности двигателей внутреннего сгорания.

A.V. Kozhevnikov (b. 1969) graduated from Bauman Moscow State Technical University in 1992. Post-graduate of Power Engineering Research Institute of Bauman Moscow State Technical University. Specializes in the field of strength of internal combustion engines.

Андрей Николаевич Краснокутский родился в 1963 г., окончил в 1986 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, доцент кафедры “Поршневые и комбинированные двигатели” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Имеет более 10 научных публикаций в области прочности двигателей внутреннего сгорания.

A.N. Krasnokutsky (b. 1963) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1986. Ph. D. (Eng.), ass. professor of “Piston and Combined Engines” Department of Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 10 publications in the field of strength of internal combustion engines.

Леонид Львович Мягков родился в 1965 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1988 г. и МГУ им. М.В. Ломоносова в 1992 г. Мл. научный сотрудник НИИ Энергомашиностроения МГТУ им. Н.Э. Баумана. Имеет 10 научных публикаций в области прочности двигателей внутреннего сгорания.

L.L. Miagkov (b. 1965) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1988 and Lomonosov Moscow State University in 1992. Researcher of Power Engineering Research Institute of Bauman Moscow State Technical University. Author of 10 publications in the field of strength of internal combustion engines.